

W. J. 3205

Miscellanea

Broscii.

3205

N. Y. 3205

Jo. B. B. B.

CC. 11. 26

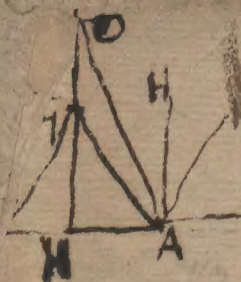
49.

ind/summed/summed/summed/summed

T O I T

16				
32	1	5	9	13
64	2	6	10	14
128	3	7	11	15
256	4	8	12	

$$\begin{array}{r} 1694 \\ 1628 \\ \hline 16 \end{array}$$



Dantus

GA 60 gr

NA 30 gr

GNA 90 gr.

Endmether

GAN 70.32.

$\begin{array}{r} 260 \\ 70 \\ \hline 289 \end{array} \quad \begin{array}{r} 32 \\ 20 \end{array}$

GN 54.44.

NGA 35.16.

~~Itay GAN 28 56~~

angular of FGA hystoryria 289.28.

*Ad nostra verba quatuor
non sunt in fine cum
aliorum laudibus brevis.*

A. Quid est Demonstratio. B. Est Syllogismus
fueris scire per causam. A. At Demonstratio
hæc supra plures Syllogismos continet et vi-
demus apud Geometras. B. Ita quidem ad-
verti in resolutionibus demonstrationum Euclidis
apud Dasyppodum: prophetaque miraberis
pius in philosophorum scholis istam rem ita nosse
etiam. Ac meminisse Euclidem a Ramo acerbè
accusatum in scholis Mathematicis. Sed ad istas
leges quas ex Aristotele Ramus sumpsit exa-
minamus ipsum Ramum, ut videamus quàm
ab iis multum recesserit postquam rem ve-
terem et a præstantissimis viris hanc de-
servit. Ponamus primum Ramum iudicem
de elementis Euclidis: quid mirum laudet
in illis, quid ve deprecetur. Sic Ma libro
3 Scholiarum Mathematicarum. De legibus
instrumentis illis ad instruendas artes necessariis
vnicuique ferè quædam prætorum Euclidis et
Theon in Mathematicis sibi proposuerunt, ne
quid falsum docerent: de cæteris omnibus non
admodum solliciti fuerunt: nihil ferè quod
certè in rebus finibus; nihil quod esset
prætor in generalibus generalibus, specialibus spec.

aliter explicandis: nihil prope in Demonstran-
do natura prioris et antiquioris causas exqui-
sient: nihil valde regum a natura priori-
bus methodum viamq: nihil, regum, illa tam
necessaria doctrinis informandi instrumenta
admodum cogitantur unquam vel curantur.
Hic ille ibi. ~~Etiam autem laudat Eucl.~~

~~Ita a prima Toga quae varietas est. Un-~~
~~cum, inquit, Euclidis et Thalesis propo-~~
~~emur ea quae subterfugit. Ac~~
eadem libro. ^{inquit} Nullum in totis elementis mathe-
maticam Euclidis errorem propono. Nullus enim
paralogismus, nulla Pseudoproposio in totis ele-
mentis nobis quancquam pueris ingruantibus
animaduerti potuit: quam laudem singulari a se
profiteor ^{Euclidis laudem laudat Euclidem apertum} at. Videmus ^{inquit} Ramus sac.
^{inquit} Toga quae varietas est
in parte Euclidis posse comparari. an aliquis
in ipsius ~~Euclidis~~ paralogismus, an pseudo-
graphia reperiat. Proponit Ramus libro 22
commentario secundo c. 14. Tetrahedron 12
complectitur locum solidum. Demonstrationem addit.
Quia octo anguli solidi recti complentur locum
et 12 anguli tetrahedri aequantur inter se cum
aliquis

+ premières defenses de completion lois
solide

186 Ramon
 Genesius 1690 p. 16.
 1
 Trianguli 24 rectis planis comprehenduntur. Rectus
 enim solutus comprehenditur ab octo planis rectis
 idemque 8 comprehenduntur a 24. Item angulus
 trihedri comprehenditur a tribus planis qui
 latera, id est a sex latus unus rectus: idemque
 a duobus rectis. Itaque 12 comprehenduntur a
 24. Sic Petrus Garmatra (ut est apud
 Simonem 8 cap. 3 lib. de alt.) demonstra-
 urat ex angulis complari locum solidum
 a 12 pyramidibus. Hic est Ramon
 Demonstratio in qua ^{Ramon} ~~Ramon~~ sua logica
~~construit~~ ^{probat} ~~revelat~~ ^{contra} legem kata partes
 legem ut vocat veritatis: imo et contra
 legem inspicit kat' autem cum solida de-
 monstrat per plana quod antiqui vocabant
 Metababiv sis etiam veros. Defensionem de
 generum in generis.
~~Quod planis comprehenditur dicitur. Si in plano~~
~~locus planus complari dicitur~~ ^{quodammodo} circa idem
 punctum und' lineae se ~~perpendunt~~ ^{interferunt} ad
 rectos angulos ~~quodammodo~~ ^{interferunt} ~~quodammodo~~ ^{interferunt} ~~quodammodo~~ ^{interferunt}
 gub' ~~planis~~ ^{planis} ~~figurarum~~ ^{figurarum} ~~complari~~ ^{complari} ~~locus~~ ^{locus}
 locus planus complari dicitur

+ ex ratione geometriae antea

3

Ramus vero Geometriae sub libro q. et. 16.
sic generaliter descripta figurae complures locum
sunt quadrangula quae circa idem punctum quolibet
modo collocata nihil inane relinquunt.

Quod sit mensura anguli solidi videtur non
intelligere Ramus. Angulum planum lineae
terminantibus des. Angulum solidum hae
numerae superficies comprehendunt. At quoniam
admodum angulum planum mensurat arcus
circuli ex vertice anguli descripti comprehensus
a lineis angulum planum constituentibus
itaque itaque angulum solidum metitur
superficies sphaerae comprehensa a tribus
anguli solidi superficiibus
arcibus circuli maximum terminantium hae
planas superficies angulum solidum continent
quod quidem pars superficiei sphaerae cognoscitur
comparatione ad totam superficiem sphaerae seu
ad octo solidos angulos rectos. quomodo
et amplitudo anguli plani cognoscitur ex
comparatione arcus comprehensus a duobus
anguli ad totum circulum, seu quatuor
rectos. itaque complures locum non facit locum solidi
completi ab octo cubis. unde 149. in Geometria
cubi descriptum et conjectura et conclusum

Ita videlicet ~~de~~ ~~optica~~ ~~libri~~ ~~primo~~ ~~optica~~
 Deinde ~~optica~~ ~~libri~~ ~~primo~~ ~~optica~~
 Nicolaus Cabasilas in 3 libris magnis ~~aut~~
~~theologicis~~ ~~philosophicis~~. Proportionem partis
 superficiei sphaerae ad totalem superficiem
 sui sphaerae, sunt anguli solidi in ipsum
 a centro sphaerae cadentes ad eodem rectos
 solidos necesse est esse. Quod et Nicolaus
 Cabasilas in 3 libris magnis constructio-
 nis Philometri demonstrat p. 7 proportionem
 18. libri primi opticae. Vide ibi. Huius sine huius
 7. lib. opticae ~~anguli solidi in ipsum a centro~~
~~vide constructionem naturae~~ ~~longum~~ ~~libri~~ ~~primo~~
 fiat tantum Thomae Harvoti inuentionem
 quomodo area trianguli sphaerici sit in
 uenienda eius generatione aut longum
 Aristotelis et Rami ad significat
~~tantum non potest percipi~~
 — ~~inter~~ ~~ita~~ ~~ut~~ ~~ut~~ ~~proportio~~ ~~est~~ ~~determinata~~
 Concedit Rami sphaera inscribi Tetrahedron.
 Ergo ad eandem sphaeram quatuor pyramides
 constituentes Tetrahedron complent huius solidi
 Nihil enim spacia relinquunt. extra autem
 et huius definitionem considerantur autem
 quatuor partiales pyramides in sphaera consti-
 tuentes tetrahedron ordinatum. #

Sed iam videmus ut Ramus de genere
 ingenius descendat. ~~Prop~~ Axiomat. Tetrahedra
 xy completum locum solidum. Rationem
 addit: quia octo anguli solidi recti complent
 locum et 12 anguli tetrahedri aequantur
 inter se. Cur ~~hoc~~ autem hoc? et quid
 aequalitatis causa? Quia inquit recti
 et rectis planis comprehenduntur. An
 omnes Logicae et Mathematicae Axiomata.
 et Legem hanc atque Geometricam Rami
 admirabilem ad leges Aristotelicas ex-
 pendite. An isto loco non videretur de-
 scendere de genere in genus cum solius
 planis demonstrat? Reprehebat alii
 quando idem Ramus Iordanum et Tar-
 tallum quod trianguli quidam non
 plane sed per personam demonstrant.
~~quod~~ quam demonstrationem postea do-
 cimus Sarras in Graham Rami plane
 exhibuit: quid iam isto loco dicendum?

~~in Ramon a Logrono modo~~

Octo anguli solidi recti locum complant.
Concordo. Sed ~~quod~~ octo angulis solidi
rectis ^{inter} square 12 solidis angulis leba-
seri. Id Ramo non concedo. est
enim ~~ab omni Geometria falsissimum~~
et max demonstrabitur. At 24
rectis plenis utrius comparanduntur.

At & Logue ista iam heterogenea
est. Sumus enim superficies octo angulo-
rum solidorum interorum, et comparans
superficiibus 12 angulorum tetrahedri
solidorum quod ^{superficies inter} ~~est~~ inter se aequales
sit quid hoc facit ad angulorum
soliditatem? quid ad solidorum angulo-
rum mensuram?

240
 90
 90
 90

 270
 8

$$\begin{array}{r} 60 \\ 60 \\ 60 \\ \hline 180 \\ 12 \\ \hline 130 \\ 180 \\ \hline 2160. \end{array}$$

$$\frac{21}{99} \approx 0.2121$$

5

Age vero proferamus iam solidiores contra
Ramus demonstrationes. Rebinat
vel curam vel Demosthenem non est opus
radio et pulvere res est demonstranda
et Ramus aliquando in Parlamento
parisiensi dysaruit.

Sit Horizon $ABCDEF$ in quo sumantur
arcs sex aequales $AB, BC, CD, DE,$
 EF, FA quorum singuli continent
60 gradus. Conspiciamus a centro Hori-
zontis ad singula circumferentiae Horizontis
assumpta puncta lineas productas infra
soliditatem spectantes et cum lineis rectis
 AB, BC etc. constabuntur triangula aequi-
latera sex in plano Horizontis.

Super hoc triangula aequilatera constabunt
autem pyramides ordinatae, hoc est kubia
bedra et in superiore hemisphaerio rectae
pyramidum $G H I K L M$ constant.

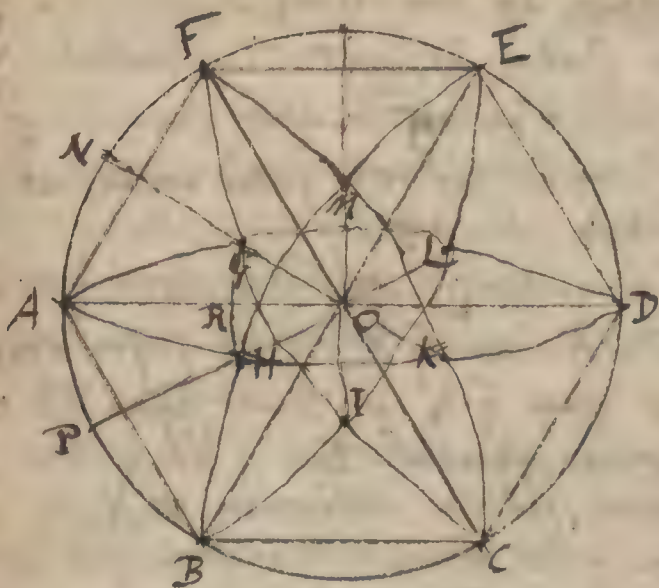
Manifestum est hos circuli pyramidis angu-
los esse in superficie hemisphaerii quatuor au-
tem consistere in centro sphaerae.

Itaque habemus sex triangula sphaerica in su-
perficie hemisphaerii AHB , BIC , CKD ,
 DLE , EMF aequales et equilateri.

Quodlibet enim latus continet 60 gradus
quorum subtensa sunt aequales radio sphaerae.

Cum vero in hemisphaerico constituerimus
sex tetraedra a subtensa arcuum tri-
angulorum sphaericorum aequalibus comprehensa
manifestum est ad completionem ^{loci} sphae-
rici deesse magnum spatium, ultra sex tetra-
edra in hemisphaerico constituta qui spi-
atibus continent stellam hexagonalem in
superficie hemisphaerii. quae est $AHBI$
 $CKDLEMFGA$.

Quod autem dictum est de sex tetraedris in
superiore hemisphaerico idem intelligatur de
aliis sex tetraedris in hemisphaerico inferiori.



Completibus igitur duodecim tetrabedris in
 sphaera duo hiatus referentes figuram stellatam
 hexagonalem dixerunt ad completionem
 loci solidi in sphaera.

Falsum ergo est quod Ramus in sua Geo-
 metria asseruit: Tetrabedra 12 completa
 locum Solidum cum hic circa idem pun-
 ctum collocata vastus hiatus relinqueret
 quod magnam ipsius in Geometria aforescit

arguit etiam cum doctissimi viri Vieta
et Snellius Χορηγιστάτωρ exhibent.
Hoc ut certius constet examinemus
Triangulum sphaericum quoad angulos et
lateralia. et areas

Set. triangulum sphaericum aequilaterum
FGA. ex G demittatur perpendicularis
vis arcus GN qui secabit arcum FA
bisariam aequaliter. Ergo GNA est trian-
gulum sphaericum rectangulum ad N, in
quo praeter rectum ad N angulum

Dantur GA 60 gr.

NA 30 gr.

Quadrantibus GAN 70 32

GN 54 44

Facta solutione angulus ³⁵ GAN ⁶ reperitur
graduum 70 scriptul. 32 ⁴⁴ ₅₄ ⁴⁴ ₅₄ ⁴⁴ ₅₄ ⁴⁴ ₅₄

Latus vero GN grad ⁵⁴ ₄₄ ⁴⁴ ₅₄ ⁴⁴ ₅₄ ⁴⁴ ₅₄

Sic igitur omnium Triangulorum in dicta sphae-
ra vel distributione per collocacionem 12 Tetraedroni.

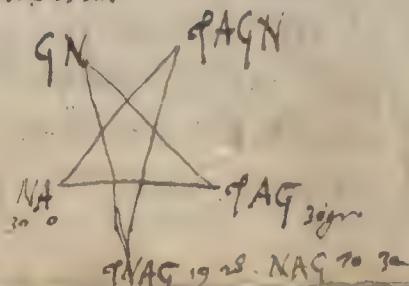
resolutionem habemus quæ ad angulos
et latera.

Et quia anguli FAQ , HAB æquales
sunt continentque singuli gradus 70 scilicet 32
Summa utriusque facit gradus 141 scilicet 4
quod subtracta a 180 gradibus reliquet
 GAH grad. 38 56 . angulum stellæ He-
xagonalis

Quia vero GN continet gradus 40 44
si subtrahamus a 90 gradibus manebit
 49 distantia G puncti a polo Horizontis seu
quod idem est a Zenith 0 grad. 35 16 .

Itaque GK brevissima diameter stellæ
Hexagonalis in superficie globi continet
gradus 70 32 . cum longissima BE con-
tineat semicirculum

$$\begin{array}{r} + 54931 \\ 54931 \\ \hline 109862 \end{array}$$



¶ Ad sphaeram ex xij pyramidibus com-
positam.

Cum Optici doceant visionem fieri per
pyramidem cuius vertex in oculo basi
in superficie rei visae: an pyramidi
regularem intelligunt. Sic et philosophi
cum nominant sphaeram ex 12 pyrami-
dibus compositam non intelligunt pyra-
midas ordinatas seu regulares. etc.

¶ Insensibile praeput sphaerae corpora regularia
describenda. Primo ut omnes anguli solidi
sint in superficie sphaerae. Ita Euclidus
in solidis facit. Secundo ut vertex
anguli solidi sit in centro sphaerae basi
autem pyramidis sit in superficie
sphaerae. Ita Claudius Blancanus respondit
respondendo bases Tetraedroni sex in centro
sed hoc ad plana pertinet. Sex enim
bases sex Tetraedronum ^{quadrangula} basibus per
explicatorem congruunt, ad solidi loci con-
stitutionem nequaquam pertinent.

Pura vero Roma alterius. As ~~dimin~~
 libro huius Geometriae 25 constructum secundum
 octaedri definitionem non vides magis innotet. ~~autem~~
 solidum. quod ~~constructum~~ ~~autem~~ ~~congruunt~~
 paralogismo ~~quod~~ ~~autem~~ ~~in~~ ~~octaedri~~ ~~(in)~~
 bedri aequatur triplis octaedri, et duode-
 cuplex noncuplii. Itaque novum anguli octae-
 dri valent octo solidos rectos. et haec tam

60	60
60 quadrum	60
60 plus	60
180	180
4	4
720	720
3	3
	240
	720
	240

balla Geometria occasionem
 sumit contra Aristoteli.
 lib. 4. p. 15. et lib. 25
 p. 6

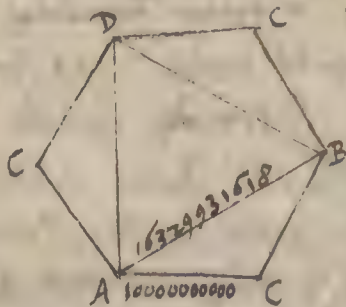
Lib. 25
 97 (24)

Ergo et hic solida per plana demonstrat.
 admirabili alioquin. Nihil autem aliud con-
 cludit quam superfluum octo angulorum solidi
 rum rectorum aequale esse superfluum
 9 angulorum octaedri solidorum.

Quid ab Euclido. et antiquis Rationis
sumpsit vera sunt, quod de suo
addidit ut lubrica sunt vel falsa.
~~et alia~~

Si quidamque corpus regulare sphaera
inscriptatur. pyramides ad centrum
sphaerae tot ~~et~~ sunt quot sunt
aedrae corporis regularis quarum
et anguli in superficie sphaerae ad
centrum sunt radii sphaerae ~~et~~
lineae autem bases pyramidum sunt
ipsa latera corporum regularum sphaera
inscriptibilium.

Item Tetrahedro quatuor pyramides huiusmodi

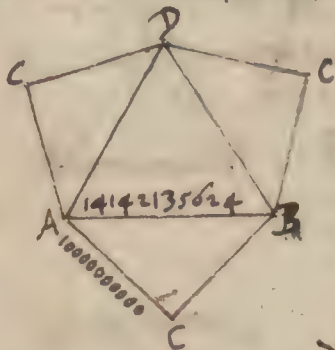


quarum una in
~~conspicitur solidum~~
vix ad superficiem
sphaerae auferret
quartam partem
superficie sphae-
ricae triangulo
sphaerico equilatero

DBA cuius subtensa sunt AB, BD, DA.
 singula 16329931618. Itaqz arcus circuli
 maximi sphaerae cui subtenditur AB, vel BD
 vel DA. continet gradus 109. 28. et
 tantus quousque est planus angulus ACB vel
 BCD vel DCA superficiei constructae
 solidum angulum ABDC. ~~At angulus~~
~~Trianguli sphaerici ABD in superficie sphaerae~~
~~vel continet 120 gradus. cum subtensa continet~~
~~aut planus angulus 60 graduum in plano circuli ABD de~~
~~Teraph. Videtur iam hic Ramus sua propositionis~~
~~fulcritum. Considerat inscriptum Tetra-~~
~~edri in sphaeram. Ergo centrum Tetraedri~~
~~est centrum sphaerae; Tres anguli plani superfi-~~
~~ciarum continent gradus 328 sumpula 24~~
 Itaqz Ramus in quatuor^{itis} pyramidibus comprehensus
 hunc numerabit gradus 1313 sumpula 36.
 At quatuor illae pyramides aequantur octo rectis
 solidis angulis, qui Ramo faciunt iuxta ipsi
 ut mensuram gradus 2160. Dabunt autem
 prorsum 1313 gradus et sumpula 36. Non igitur

scilicet constat. Ramus in mensura anguli solidi
per comparationem ad angulos superficiei
angulum solidum constituentium. Vera ratio non
sua anguli solidi ad centrum sphaerae constructi
in Tetrahedro inscriptibili ut 1 ad 4 ita angulus
tetrahedri sphaerae inscripti, ad octo solidos rectos
angulos per 87 proportionem Vitellonij.

In Octahedro sphaerae inscripto ad centrum sphaerae
sunt octo pyramides quarum una est
ABDC, centrum sphaerae est C at octahedri
sitq; latib; octahedri 14142135624 ~~11547005384~~ quatum



radius sphaerae
est 1000000000
Itaq; Triangulus
sphaerici cum
subtenduntur AB,
BD, DA octa-
nam sphaerici super-
ficii aequat par-
tem, cuiusq; soli

duos angulos ABDC
ad octo angulos solidos rectos ut 1
ad 8. hoc est rectus ~~non proportiona~~

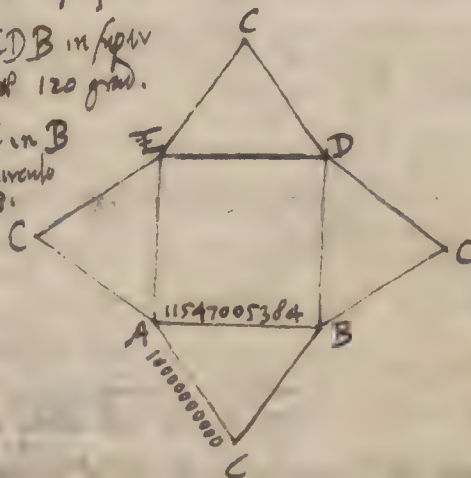
Itaq; de octahedro nulla sphaera inscripta nihil est
dubium quia octo pyramides quae ad centrum sphaerae
aequantur octo solidis rectis angulis non proportiona quod

hej igitur superficies anguli d'quantur tribus rectis, sed quia
 octonum superficies est et Rameus vult sed quia octonum primum
 superficies quatuor intelligatur et quatuor cubus
 sphaerae inscriptus, et quia sex superficies qua
 dratus continetur, equalibus, auferat necessarios
 et partem sphaerae superflui. fiatque ad cen
 trum sphaerae sex pyramides quarum una est
 ABDEC sitque C centrum sphaerae et centrum
 cubi, radii sphaerae AC, BC, DC, EC, quatuor
 um autem radius AC 10000000000 talium
 AB erit 11547005384.

ECD 70 gradus scilicet 32.

Angulus EDB in super
 ficie sphaerae 120 gradus.

Arcus ab E in B
 in maximo circulo
 gradus 109.28.



Ex libro 3 Scoliarii Rami

11

Euclidem enim duo fere annorum millia existimatur
toto terrarum orbe ab omni reprobatione liber
et sacrosanctus fuisse, et si quid post homines nostros
solus sanctus comprobatus et animadversum est
in Euclidi vni acceptum reprobatur.

Ibidem hoc est libro 3 Scoliarii Rami

Libro mihi 78

Sola mathematici erroris falsitatis in ^{libro} elementis
cauit: in grammaticis, rhetoricis, Logicis
id affirmari non potest. Mathematici vni
sibi confirmandum religiose proposuerunt
legem illam in logicis primam recte nec
tot sancti coluerunt: altissima propter eam
legem nullam admodum coluerunt.

Locus Josephi Blancani ex locus Aristotelis
folio 86. cum explicat locum Aristotelis ex 3 de
celo

Cum animadvertitur sensum Aristotelis nullo modo
posse verificari de repletiona solidi per plura
Tetrahedra et omnes tamen commentatores aucto-
ritate Aristotelis decepti pro ipso stant, dubi-
us ancepsq; diu huius, neq; quicquam mea
Minima asserere ausus sum, sed P. Claviu
proceptorum meum per litteras consului, qui
in hunc modum humanissime respondit;
Cubus implet locum quatuor sumptis ad idem
enim punctum quatuor cubi coaptantur: sic
etiam pyramis sexies sumpta, seu sex
pyramides ad idem punctum iunctas ratione
Substantium triangularum aequaliterorum.
Verum hac ratione non videntur implere
locum solidum. Fateor. sed tamen Ari-
stoteles in eo textu non loquitur de reple-
tione loci solidi. Hinc ipse. Si igitur
libeat Aristotelis quod forte Clavius intende-
bat, defendere, duendum est cum eo Aristo-

12
talem non loqui de repletionem loci solidi
magis loqui de Cubo et Tetrahedro, quate-
nus sunt corpora sed quatenus habent super-
ficies, cubus quidem sex quadratas. Tetrahedron
autem quatuor triangulares superficies, quod
dud signat replent locum, atq; hoc modo
facimus Aristoteli non formaliter loquentem
Ex adverso ne videamur magis Aristoteli
quam veritatem sequi—videtur dicendum Ari-
stoteli formaliter locum esse et ut pa-
tet ex rationibus supra allatis de repletionem so-
lidi esse intelligendum, ut etiam intellexerunt
omnes huius loci expositores; verumtamen
ipsum errasse dum plures pyramides replere
solidum existimavit. Unumque docuimus, non
tamen Aristoteli ab omni errore vindicabi-
mus. Hoc tamen certum est ex predictis
Græcos omnes, pariter, ac Latinos illos se-
quentes lapsos esse, asserentes duodecim py-
ramides complere locum solidum, atq; Dode-
cahedron constituere. nam pyramides Dodecahedron.

constituentes non sunt regulares, id est
non sunt tetrahedra (de quibus tamen Aris-
teles loquitur) et patet ex supradictis.
etc. Vide ibi

Pam. Iohannes Blancanus folio 87.

Multo post tempore quam hęc scripseram inci-
di forte in caput 38 speculationum Io. Benedi-
cti de placitis Aristotelis reperiri ab eo uno
Aristot. hoc loco ~~ad~~ erroris notari, dum
asseruit duodecim pyramides replere locum
corporeum, id est et exponit ipse sex pyra-
midas super hexagonam aliquam figuram
superficiatim, et sex sub eadem, id proba-
rent, cum potius maius vacuum remaneat
ad quamlibet partem supra et infra, quam ple-
num. hęc ipse. Sed expositio ista puerili ne-
dum Aristotelis ingenio prorsus indigna est, et
propterea existimam casu potius eum Ariste-
lem recte reprebendisse quam ex certa scientia
cum illius erratum maiori errato conetur
corrigere. Incidi postea in Inducem librum

quam Menestheus sua Cosmographia prae-
mit, ubi sic ait. Demonstramus autem in libello
de figuris planis solidisq. locum replentibus
cubos per se pyramides vero cum octa-
edris compactas duntaxat complere locum
qua in re Auerroem. errasse pueriliter mani-
festum erit.

Quid Blancanus representat in loanne Benedi-
cto non video, nisi forte hoc quod minus
vacuum dicit remanere ad quamlibet partem
aquam plenum.

ad libellum p. 1.
Vix solum Mathematicum ingressus elementibus
omnia complent. At vel quinquaginta
erat faciendum more Pappiano. Vix
praecipuum exquirendum erat. Deme-
stratio exsecranda non veterum.

Quod Menestheus dicit octaedra cum tetraedris
complere locum indefinite dictum est. Definite
autem et expresse verissimum est Sex
octaedra et octo tetraedra complere locum
solidum. Quod sic demonstratio

f complementary arcs in ...
 C, I, F, B, I, E, ...
 N 19 20
 N 70 32
 N 15 10
 Quadrangle ...
 ... at ...
 1 1/2 ...

On drangut's Lys
 latent at Turangut
 1 1/2. khaa hemiphrag
 parting occupant.

Sit Horizon $A B C D E F$ ^{partes occupant} divisus in
sex partes aequales supra quam intelligatur
hemisphaerium superius in quo Z Zenith.
In isto hemisphaerio describantur semicircu-
li tres ea lege ut se mutuo dividant
in tres partes aequales. Sic est ut $C I$,
 $I G$, $G F$ similiter $B I$, $I H$, $H E$ per
horum $A G$, $G H$, $H D$ inter se aequentur

CB
DHE
DHA

14

et cum signantur Horizontis $AB, BC,$
 CD, DE, EF, FA Dico ad cen-

trum sphaerae in Hemisphaero dato consti-
tuta esse quatuor tetrahedra et duo
tria octahedra. Quia enim in triangulo
 CBI latera omnia aequalia sunt con-
stantes 60 gradus idcirco subtensa illorum vale-
bunt sinum totum. Et quia puncta $C, B,$
 I sunt in superficie sphaerae, idcirco dista-
bunt a centro sphaerae sinu toto. Ego
ad centrum sphaerae constitutum est tetrahe-
dron: Denique intelligendum est de reliquis
triangulis IHG, AGF, DHE .

Deinde in quadrangulo sphaerico $BAGI$
quia omnia latera sunt aequalia singula
60 graduum idcirco illorum subtensa sinui toti
sunt aequum in superficie sphaerae B, A, G, I
ergo a centro distant sinu toto. Itaque ad
centrum sphaerae constituta est pyramis cum an-
gulo octahedri. Denique intelligatur de reliquis
quadrangulis

Quod autem dictum est de superiori hemisphae-
ra idem intelligatur de inferiori. At in supe-
riori hemisphaerio sunt quatuor tetraedra et
hexa octaedra. Ergo totidem erunt in hae-
misphaerio inferiori. Itaque tota sphaera con-
tinebit sex octaedra et octo tetrae-
dra quod demonstrandum erat.

Hinc iam procedam licet ad cognosce-
ndum utrumque quantum sit illa brachy stel-
la Hexagonalis utrumque hemisphaerio quod
vltima duodecim Tetraedra locum sphae-
rae non complentia, relinquatur utrumque.

^{Tetragona sphaera Tetraedra}
Sex Tetraedra et sex Hexago-
nalis complent hemisphaerium.

^{Quadrangula sphaera quadrato prismatis}
Tria Tetraedra et quatuor Tetraedra
complent hemisphaerium.

Aufuantur utrumque pyramida, hoc est
quatuor Tetraedra.

Ergo duo Tetraedra et sex Hexa-
gonalis aequantur tribus Octaedris
Quadrangulis.

Triangula

Aspirantur stringe duo ~~Triangula~~

Ergo stella Hexagonalis aequatur uni
integro ^{quadrangulo} ~~triangulo~~ et duobus lunula
lis ^{quadrangulis} per ablationem duorum Trian-
gulorum solidorum aequilibrum.

hoc est stella Hexagonalis aequatur
quadrangulo solidum BIGA et
duobus quadrangulis lunulatis
quia iam sunt quinque anguli

G F L E H G et H D K C I H

Quod erat stringe colligendum.

Et hinc ^{quod patet} colligitur habet, an recte

dicat Ioannes Bannichius minus vacuum
stringe manere quam plenum.

Quid nam superius est quam contradictione
admittere in sua elementatione?

Proponit ~~in~~ ^{elem} ~~Euclid~~ libro xvij, ex Eucl
dy libro 13 propo 11.

Si diameter circuli quingranguuli circumscripti
est rationalis, est irrationalis ad latus
inscripti quingranguuli.

Deinde lib ~~10~~ 19 primo elemento
ponit Planus a perpendiculari à centro
in latus et dimidio perimetri, est area
multanguli ordinati. Thagz propositio
est variissima. Sed Ravius proponit ta-
lum non demonstrat. Hanc autem
posterorum de gradus multanguli
dum declarat ponit exemplum penta-
goni, in quo radium circuli ponit 10
latus pentagoni 12. Sed ipsum Ravius
audiamus. Ut hic. quadratum à 10 est
100 quadratum è 6 dimidio lateris 12 est
36, quo illinc deducto reliquum 64 est qua

Dratum perpendicularans cuius latus 8
 est ipsa perpendicularans ut quæ et 30
 dimidius perimetri planus est 240 area
 quinquanguli. At si hoc quinquangulum
 istis numeris recte constitutum est
 a Ramo, diameter circuli quinquange-
 lo circumscripti ad latus inscripti
 quinquanguli erit ut 20 ad
 12 hoc est in minimis numeris ut
 5 ad 3 idque rationalis contra
 5 lib 18 Ramo, hoc est 11 p 13 Eu-
 clidy. Tutamen Ramo audy contra
 Euclidem et Proclum? una et Aristo-
 tem Demonstratorem ^{numeris} ~~magis~~ utri-
 que. ~~Dicitur~~ Proclus Docbat Proclo
 Platonius si dantur quadranguli proposi-
 nes necessarii et una sit in illis varifi-
 catus tantum, totam disputationem pro-
 pter illud unum principium varificationis
 turam. At hoc inter se proportionat
 ab antiquis sumptis - in tra elementatione P

vel falsi sunt plures vel falsi
exemplis illustrati. propterea non ad
uerbis te contra legem hab' ois pro
ter peccare.

Ponit enim primo ^{rectilineam} figuram esse vel
triangulam vel triangulatam. deinde
de triangulatum inquit vel est quadra
gulum vel multangulum. ergo de
multangulis ordinatis tantum istud
elementum proponit quod de omnibus
figuris ordinatis verissimum est gene
raliter: includendo etiam Triangulum
ordinatum seu angulatum, et Quadra
tum. ^{nam est in his} ~~Si enim his quibus circumfer~~
~~entur~~ Planus a perpendiculari a centro iunctus
et dimidio perimetri erit area illorum

~~area~~ ~~Ponit areae uterque~~

^{Primo} si uniuscuiusque rem completi velis si conti
bet triangulo plano inscribas circulum, radius
circuli in dimiduum perimetri multiplicatus dabit
eandem trianguli. Unde postea hoc idem uniuscuiusque
ad ordinatas figuras ^{triangulam} ~~ex triangulis compo~~
^{sitas} ~~dimiduum~~

Etiam illi qui Romanum ~~Reperit~~ vocant
 Euclides tamen sibi narrant. atque eos sibi
 imitantur. Vide Franciscum Viaram in Apollo
 no Gallo. ad Clarissimum virum Adrianum Ro
 manum. ~~Vide et Cydonius Smellii~~ Sic enim
 ubi Vieta: Duplicant cubum per parabolas Me
 naidius, per conoidas Nicomedes, an igitur du
 plicatus est Geometricus cubus? Quadrant
 circulum per vultam inordinatam Dinostratus,
 per ordinatam Archimedes an igitur Geometria
 quadratus est circulus? Id vero nemo pronun
 tiabit Geometria. Reclamant Euclides et
 tota Euclideanorum schola.

De Tautologia quam Apollonius Ramus obicit
 Duo sapa ubi videt Aristotelem aut Eri-
 dam Ramus non absque Tautologiam sed vix
 insignis alienus prodest. Si enim exarsisset
 in mathematicis Banute Nam Logiam Ramus
 verbi gratia in Trigonometria, an absque crebra
 repetitione illius propositionis quam Aristoteles in
 libro de demonstratione per exemplo ad dadi-
 randum assumit. Trianguli duo anguli aequi
 sunt duobus rectis, quod in planis trian-
 gulum, ostendit. Sed Ramus vult brevis
 hic est illi qui in litteris deambulant scilicet
 sapient et ex eo nam fabricam conatus
 est. Quid est grassari absque ratione, si brevis
 non est? Nisi forte et illi tyranni qui
 eandem vestem nunquam bis induit existi-
 maver brevis fassa ad vitandam inane repe-
 titioem ut brevis quiddam Tautologia, etiam in
 vestem vix illi videretur. Atque etiam
~~non~~ ^{repetitionem} ciborum pinguis dicitur
 inane existimant repetitionem et Tau-
 tologiam? At, et sanctus Augustinus inquit
 et veritas quod dicitur corpus nunc

Cum in repetitione non inane

edendo et bibendo. Tanti nimis ^{est} ~~est~~ ista repetitio ac valuti Tandem
 ut ista ^{repetitio} ~~distictio~~ ^{est} ~~est~~ ratio ut
 di nobis ad vitam necessariis sit per
 opera Medendi: ~~quod et aliud purg.~~
~~in infirmitatibus idem quod dicitur~~
~~in infirmitatibus idem quod dicitur~~
~~in infirmitatibus idem quod dicitur~~

~~Comparabat etiam dicitur~~
 Adrianus Episcopus infirmitatem hanc
 sicut per cibos fiat sicut per medicam
 duabus illis lineis quod perpetuo sibi qd
 propinquat et nunquam concurrat
 quod ego postea carmina ad eundem
 sic utique expressam

Qui pulchras duci ferunt in pulvere formas
 Ipsa duas peribunt

Traxerunt per planum quas si vis ducere: Musa
 Dic age Syngitici.

Antoni accidunt simul aliorumq; moedunt.
 Sic Medicina licet

Dispersas tentet rursus convergere vires
 Has vocant quidam

Aequi nequit accidunt simul atq; moedunt
 Perpetua diffusio.

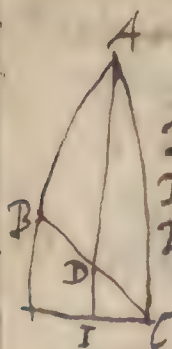
~~Quid est ista repetitio?~~ Et
 autem vitam ista tam utili repetitione
 confirmamus, cui non simili vitam
 necessariam repetitione in demon-
 strando statim? quodammodo id ordo
 et necessitas postulant

B

DI

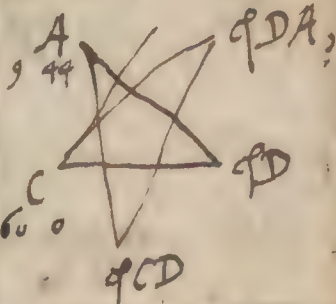
IC
9 44

Tri
 sum
 CI
 CD
 DA
 AD
 B

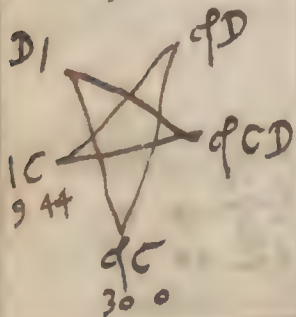


AB 60. 0.
 AC 90. 0.
 BAC 19. 28
 DAC 9. 44
 BCA 30. 0.
 BC 35. 16.

In $\Delta^o ADC$ 19



Vel in $\Delta^o DIC$ rectangulo ad I



Dantur
 DIC 90. 0.
 IC 9. 44

Com DCI 30

Quæritur

Com CD 71. 4

Com CDI 58. 36

DI 16. 19

Vnde cum reliqua cognoscitur et

CD 18. 56

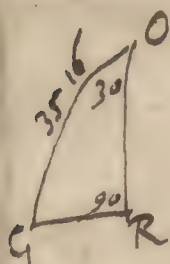
CDI 31. 24

DA 73. 41

ADC 40. 36

BD 16. 20

Hanc resolutionem Δ^o
 refer ad figuram fclii reperi
 nam quod nro est ABC
 ibi est GAD duodecim
 pars stellæ hexagonalis.



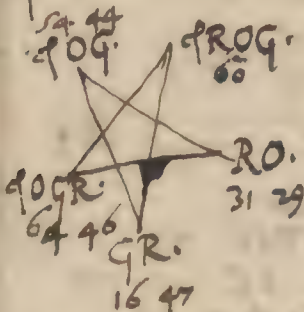
In Δ^o OQR rectangulo ad R

Dantur OQ 35 16

GOR 30 0

Quaeruntur reliqua

facta resolutione innumerata

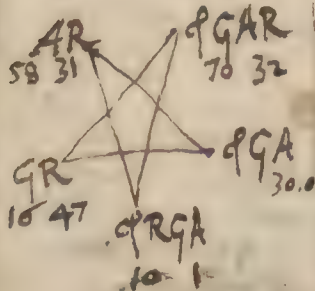


In Δ^o AGR rectangulo ad R

Dantur AG 60 0

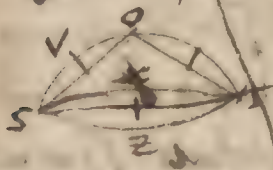
GAR 19 28

Quaeruntur reliqua



R. Est portio sphaerae cuius arcus a polo ad
circumferentiam eundem graduum 35. 16.

Quodvis quanta sit ipsius in sphaera superficies?



Est OS grad 35 16

Dimidiat aut VS 17 38

Cuius sing 30292

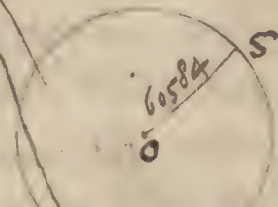
qualiter radius 100000

Duplum inuenit sing 60584.

Demonstrant Archimedes Omnis portio
sphaerae superficiei aequalem esse circum
cuius radius aequalis est rectae lineae a vertice
portionis in circumferentia basis ductae.

DR Datur vero hoc portio sphaerae OSXTZ
cuius vertex O basis SXTZ. Linea
a vertice portionis ad bases circumferen
tiam ducta OS. quae si per radius summa
horum circumferentiarum describitur eundem interuallu
area huius circuli aequalis
superficiei datae portio
nis sphaerae.

At si circuli radius sit
60584 semiperipheria
continebit 190330 unde area circuli erit
11525952720 aequalis superficiei portionis sphaerae



Cum autem sphaera diameter habuerit
 100000 semiperipheria maximi circuli
 erit $314159 \frac{2536}{100000}$ Ergo area
 circuli erit 3141592536 cuius
 duplum est area superficiei sem-
 sphaerae. 6283185072 .
 Subtracta autem superficiei portiones
 sphaerae superius inuenta, a superficiei
 semisphaerae manet 51305900352 .
 superficies comprehensa inter horizon-
 tem et basim portiones sphaerae
 quam occupant superficies Triangulorum
 sphaericorum sex basibus Tetraedro-
 rum inscriptorum respondentes et
 sex stellae Hexagonae radiis aequi-
 valens superficiei portiones sphaerae
 et valere zona quoddam sit quales Poe-
 ta quippe describit:

Quingentent calum zona etc.

21

Sexta vero pars istius ²⁰ tractatus continet
8550983392. ut est figura
XGRHPAN. in qua QRIT
modo capiatur pro segmento minoris
circuli reliqui arcus sunt segmenta
maximorum circulorum.

NB aliud est inuenire radium
circuli aequalis portioni sphaerae super
fici. aliud inuenire radium
circuli qui est basis datae portio
nis sphaerae superficiei. ut in pro
misso diagrammate OS est radius
circuli aequalis superficiei sphaerae
datae portionis OSTZ et
dimidium TS est radius circumscriptus
huius basis datae portionis.

Ex Similitudine Entostem

Gradus unus maximus circuli ad gradum
datum paralleli eam habet rationem quam
sinus totus ad sinum complementi eiusdem.

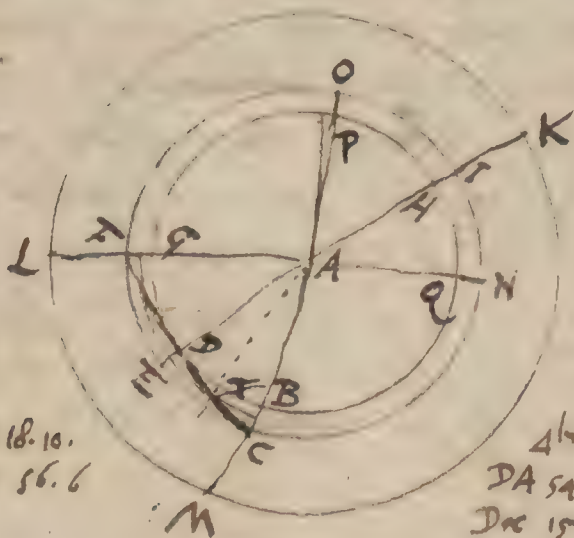
Cum enim circuli omnes figure similes sint
et diametri ac peripherie latera homologi-
ent ut diameter maximus ad diametrum paral-
leli ita peripheria maximus ad peripheri-
am paralleli: Sed ut tota peripheria ad
totam, ita pars similis ad partem similem
partes enim cum partibus multiplicibus sunt
in eadem ratione. Erunt itaque ut diameter
ad diametrum, vel arcum ut radius ad ra-
dium, ita gradus ad gradum pars ad par-
tem similem. Atqui si radius maximus in
sphaera circuli statueretur sinus, radii paralle-
lorum erunt sinus complementi. quoniam
inde per proportionem singulorum graduum
in parallelis quantitas dabitur.

22

Pluk \rightarrow de publica conquirentur
solidorum doctrinam neglectam.

Ioannes. Dea Londinensis cum videret
Fodericum Commandinum aqz obliuiscit
libellum subtilissimum de superfluum de
manipulis sine illi Euclidis sit
sine Mathematici Bagdadi adit
illa Sparsa carta, si te satis noui, huiusqz
conatus quod mathematicam hanc allegando ita
locupletatis ut nec in pentagonali congru
etiam area permittas: nec ipsa solida
similibus per plana sectionibus. Sic curare
patiens sectionibus. Per se quidem solo
si vel paululum ipse vult impellere, pro
gradientur ad reliquas superfluum sectiones
At vero ut ad solida applicentur solidam
hanc in mathematicis arithmetica, in duabus
non vulgarem exponere requirunt.

Alexander Andersonus Scotus Excerpta
 horum mathematicorum Decade prima ex
 citatione sexta pollicetur fuit haec
 Stereometria ~~in~~ quae^m iam absolute
 et integre ~~habetur~~ de parallelepipedis Cy
 lindris, coniis, Corporibus regularibus
 nova Trigonorum Sphaericonum Stereo
 metria cum appendice de prosthaphaero
 nomis et multis quam antehac concinnius
 faciliore in finem Analogus concinnavit



DA α 18. 10.
 A α 56. 6

Δ α AD α
 DA 54 44
 DA 15 0

Concepta Sphaera KLM in qua
 punctis A Horizon KLM deinde
 polo A et interuallo AF 60 graduum
 Describatur in superficie sphaerae paralle-
 lus FECI. cuius paralleli radius est
 sinus 60 graduum hoc est sinus arcus FA
 At eundem arcus FA subtensa est ra-
 dius circuli aequalis portioni sphaerae
 Superficiis intra parallelum FECI.
 per ea quae Archimedes demonstravit
 in libro de sphaera et cylindro. Itaque du-
 bitur superficiei portiones sphaerae AFECI
 Ut autem FCIF circumferentia tota
 ad FEC eundem circumferentia segmen-
 tum ita superficies tota AFECI
 ad partem superficiei AFECA.

Quid in numeris sit manifestum Sit subten-
 sa AF 10000000 pro radio. ~~Circum-~~
~~ferentia est radius~~ Semperisena eiq-
 uat 31415926 $\frac{536}{1000}$ Itaque area ^{circuli} erit
 314159265360000. et hoc est super

pices portumis phtat, cumq; polus a
 parallelo distat gradibus 60. Quia vero
 angulus FAC continet gradus 70. 32.
 ideo si fiat ut 360 ad 70 32. ita
 area circuli inuenta 314159265360000
 ad quid? facta operatione provenit quodvis
 61,551.944,953.866. pro area
 $AFECA$. in quo segmento paralleli
 duo arcus AF et AC sunt arcus circuli
 li maximi singuli 60 graduum, et
 FEC est segmentum paralleli. Itaque
 ista area $AFECA$ excedit aream tri-
 anguli phtati $AFDCA$ excessu qui
 continetur $FDCEF$. Si rursus intervallum
 AD grad. 54. 44 describatur parallelis
 $GDBHG$ segmentum superficiem datam pa-
 ralleli $AQDBA$. minus erit Triangulo phtato
 vero $AFDCA$. Itaque arcum DC 30 grad
 dividendo bisectionem in α et facta resolutione
 trianguli $AD\alpha$ rectanguli ad D , reperio
 arcum $A\alpha$ continere gradus 56. 8. quo inter-
 vallo ex polo A descripto parallelum, subten-

$A \propto 3404838$ ²⁴ subestur pro radio
cui semper ~~pro~~ debetur 29059447.

Itaqz area debetur 27329939140
4586 At si fiat ut 300 ad 70.

32 ita area data ad quid? facta
operatione prout quibus 53,5464
36,315.935 qui quam proxime add
quod aream Trianguli ~~planarii~~ AFDC A

\times
Quia vero superficies semisplarii continet

628,318.530,720.000

idco triens semisplarii continet

209,439.510,240.000

\times At Triens Trianguli ~~planarii~~ AFDC A continet

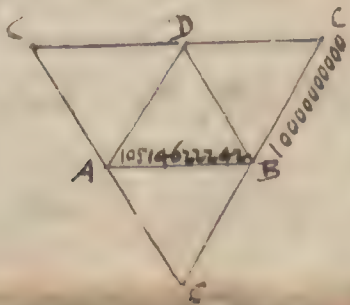
17,848.812,105.312

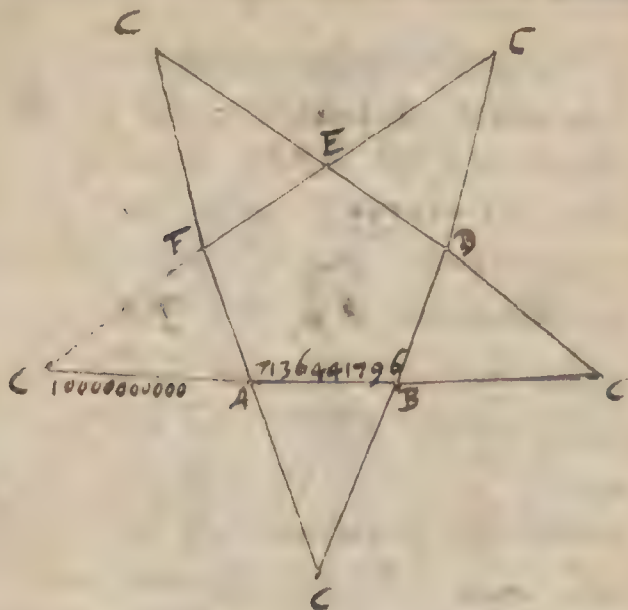
At quadrangulum ^{unum} et Triangulum ~~planarii~~ ~~semisplarii~~ ~~triens~~
~~quod latera debentur~~ occupant
totam semisplarii partem. Si igitur Triangu
lum $1\frac{1}{3}$ hoc est 71395248421247

Subtrahatur a triente semisplarii manabit area
quadranguli

quadranguli in superius p[ro]p[ri]o 138, 044.
 261, 818. 753 a qua subtrahatur
 area Trianguli p[ro]p[ri]i AFDCa manebit
 superius in p[ro]p[ri]o quadranguli truncati
 84, 397. 825, 502. 818. Et quia
 Stella Hexagonalis aequalis est uni quadran-
 gulo integro et duobus truncatis idco con-
 tinebit 306, 839. 912, 824. 389.
 Sex autem Triangula p[ro]p[ri]a aequaliter con-
 tinent 321, 278. 617, 895. 610
 Unde manifestum est minus vacuum rema-
 nere quam plenum quod est contra asser-
 tionem Ioannis Baptiste Benedecti.

Si Icosaedrum sphaera inscribitur fuerit ad cen-
 tum sphaerae at Icosaedri viginti pyramides
 quarum una est $ABDC$ et sit latus Icosi-
 hedri 105146222422 qualium radius sphaerae
 10000000000. Itaq; Triangulum sphaericum
 cui subtenduntur AB, BD, DA vigesimam
 partem superficiei sphaericae aequat unum
 solidum angulus $ABDC$ ad octo solidos rectus
 angulus ut 1 ad 20. Angulus planus su-
 perficiei ECD graduum 63 26. Quinq;
 solidi anguli Icosaedri aequantur duobus solidis
 rectis angulis. Angulus ADB in superficie
 sphaerae valet gradus 72. Perpendicularis
 ex D in arcum circuli maximi AB inscri-
 ptae sphaerae demissa graduum 58 17.



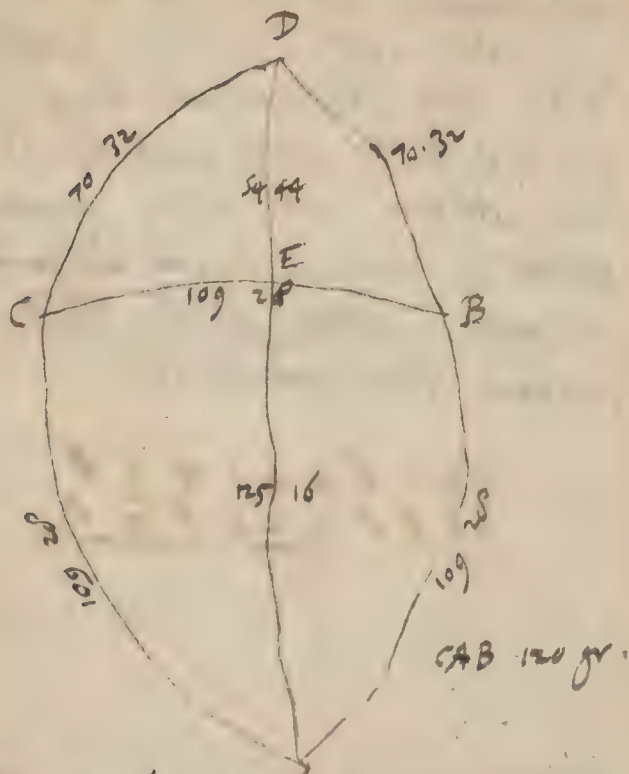


Si Dodecahedrum sphaerae inscribitur fuerit ad
centrum sphaerae et Dodecaedri duodecim pyra-
midas quarum una est ABDEF C et sit
latus Dodecaedri 7,136,441,796 graduum
radius sphaerae 10,000,000,000. Itaq; Penta-
gonum sphaericum cui subtrahuntur latera
AB, BD, DE, EF, FA. Duodecimam
partem superficiei sphaerae auferat eritq; soli-
tus angulus ABDEF C ad octo solidos

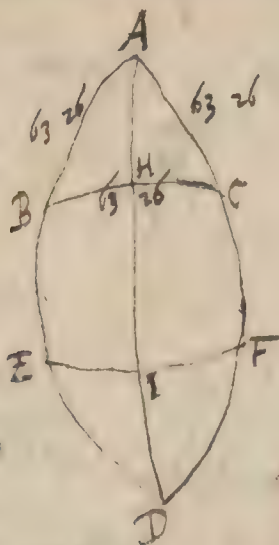
rectus angulos ut unum ad 12. Tres ²⁶
 latera solidi anguli dodecaedri aequantur
 duobus rectis solidis angulis. Angulus planus
 superficiei ECD continet gr. 41. 48. 36 et
 tantus est arcus circuli maximi in ~~superficie~~
~~sphaera~~ singulorum Pentagoni ^{latitudinis} ~~arcuum~~ in se
 in superficie sphaerae. Angulus EDB in
 superficie sphaerae graduum. 120.

7136441796
 3568220898

ad
 pyra
 fit
 um
 ta
 ra
 n
 soli



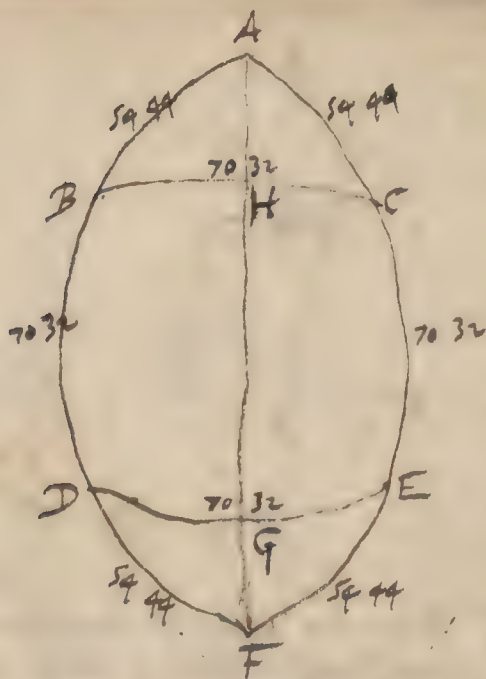
ABC Triangulum sphaericum Equilaterum quantum
 partem superflui sphaerae continens. et omni sphaera
 Tetraedri sphaerae inscripti inscribens. et
 DBC Triangulum sphaericum Equilaterum, cuius
 duo latera DC, DB singula habent gradus 70 32
 Tertium latus CB gr. 109. 28. angulus CDB gra
 dus 120 Continet autem hoc Triangulum $\frac{1}{12}$ super
 flui sphaerae



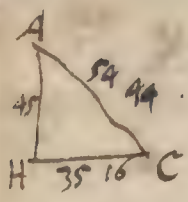
ABC triangulum fideiorem aequilaterum vixi-
mam partem superflui fidei, continens et uni-
bedra 100 fidei fidei in scripti innotuit cuius
lateralia continent gradus 53. 26. angulus vero
BAC gradus 72

ABC Triangulo aequalis est EDF . - quoniam

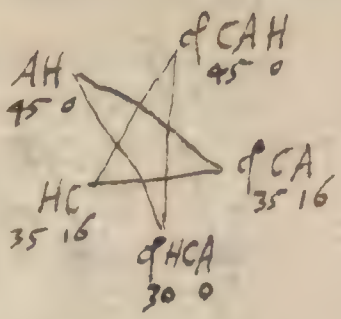
BEFC quadrangulum solidum cuius opposita
latera BC, EF continent singula gr. 63. 26. et
latera BE, CF continent gradus 53. 8. occu-
pat hoc quadrangulum decimam partem superfici-
solidi.



BCDE Quadrangulum sphaerum aequilaterum
 cuius singula latera continent gradus 70. 32.
 totumq; quadrangulum incumbit uni latere cubi
 sphaerae inscripti auferens solum superficiem
 cili sphaerae. Cumq; totum diagramma ABFC
 quantam partem superficiei sphaerae continet:
 triangulum ABC continet $\frac{1}{24}$ superficiei
 sphaerae.



HCA. 60. 0.
 AH 45 0
 HAC 45 0



54 44
 45
 9 44
 3 14 2/3

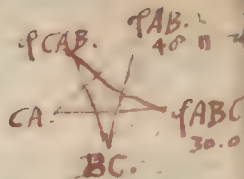
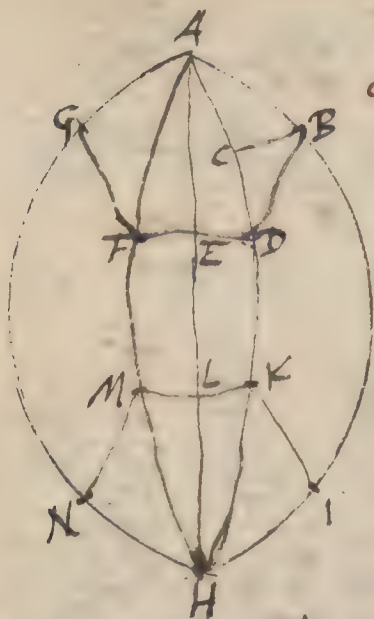
It appears antecedent
 in grammatical analysis
 BAC est rectus
 atq; duo semicirculi
 ABF, ACF quadran-
 tem superficiei sphae-
 compositi. Si igitur
 ab 1/4 partibus 1/8
 manebit 1/24 atq;
 ideo Triangulum
 AHC constructum

45 54 44
 3 14 40 12. 29. 20
 40 14 40 40 14 40

8173690 pro
 25, 608, 740
 Area circuli est
 209, 971. 797,
 250. 600. circ
 1/4 ut area Trianguli
 ABC 52, 492. 949,
 312. 650.

Est inno munda 52, 359. 877, 559.
 830 part 1/4
 1/4 ut area Trianguli
 ABC 52, 492. 949,
 312. 650.

1/48 superficies sphae
 Variet fere in am fere
 25678406.
 Area 209, 887.
 330, 338. 140.



$$\begin{array}{r}
 19399 \\
 5931 + \\
 \hline
 25530 \\
 52 \ 14 \\
 100 \ 4 \\
 37 \ 40
 \end{array}$$

Sit Pentagonum Dodecaedri ABDEFG
 aequaliterum in superficie sphaerae descriptum
 in quo singula latera grad. 41. 40. 36.
 Angulus CAB in superficie sphaerae grad. 120.

$$\begin{array}{r}
 5 \\
 10 \\
 20 \\
 30 \\
 40
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5 \\
 600 \\
 590 \\
 50
 \end{array}$$

In Triangulo ABC rectangulo ad C

Dantur AB 41 48 36

ABC 60 0

Quadrantur BC 24. 6

BAC 37. 46.

AC 35. 16

Vnde habetur AD 70. 32.

In Triangulo AED rectangulo ad E

Dantur ED gr 20. 54. 10

AD 70 32

DAE 22 14

ADE 82 14

Quadratur AE et facta operatio
habetur gradus 59. 8.

BI gr 96 22 48. DK 38 56

EL gr 41. 40.

22 48
37 46
59 52
120
44 20

ideo dabitur $\angle A$ graduum 58. 17.

Deinde polo A intervallo AB gr. 63 ibi descri-
batur parallelus $BQCL$

Intererea polo A intervallo AD gr 58 17 descri-
batur parallelus $EDFK$

Subtensa arcus AB 10514382 est radius
circuli qui adaequat portionem superficiis sphaericae

~~$AEDFK$ Hinc autem radius respondet
 $ABQCL$ At iuxta Ardimadiz rationem.~~

Si septem radii ponas semipervia erit 22

Ergo cum arcus radius 10514382 semipervi-
peria erit in iisdem 33045200

Itaq; tota circuli area erit 347, 449. 856,

066. 400 Et quia angulus BAC conti-

net gr 72 quintam totius circuli partem

ideo quinta pars areae totius circuli continet

69, 489. 971, 213. 280. et hoc est area

segmenti $ABQCA$ portionis sphaericae. quod

maius est Triangulo sphaerico aequalitero

$ABDCA$

Subtensa arcus AD 9739412 est radius
circuli qui adaequat portionem superficiis sphaericae

$AEDFK$

Semiperpendicularis huius respondens est 3060958
 Ergo area totius circuli 298, 119.320, 506.
 372 Ut autem 360 ad 72 ita area inuen-
 ta ad 59, 623.864, 101.274 qui nume-
 rus ostendit aream AEDFA semantici, quod
 minus est Triangulo spoliato equilatero
 ABDC.

Est ergo area Trianguli spoliati equilateri
 inter maiorem 69, 489.971, 213.280.
 et minorem 59, 623.864, 101.274.

Cumq; maximi circuli area sit 314, 159.
 265, 358.979, quadruplum huius erit
 superficies spoliata 1. 216, 236.221, 233.
 236. cuius vigesima pars 62, 831.853,
 071.796. est area Trianguli spoliati equilateri
 incumbens uni latus latus. quod a maiori
 termino magis distat minimum 6, 658.118, 141.
 484. a minori minus 3, 207.988, 970.522.

Cumq; perpendicularis 58 17 ab hypotenusa 63 26
 distat intervallo graduum 5. scilicet 9 si istud intervallo
 per tria diuido vult quotiens gradus 1 scilicet 43.
 quod addita ad priorem faciant gradus 60. vel si
 $\frac{2}{3}$ quotiens subtrahendo a 63 26. hoc est 38. 26.

958
506.
uen
qua
qua

~~monent~~ sunt ~~similiter~~ 60. in hoc quidem
exemplo sic res habet, an in aliis quibus nondum
habet. ~~etiam~~ ~~potest~~ ~~reuerenda~~.

lato

o.

4.

9.

3.

lato

non

1.

2.

28

malis

43.

8.

2.

Non repugno ut ista Rami Grammaticis con-
 cernatis sibi inferre induc ad numeram Ma-
 thematicam subducendam, at ut habeatur pro
 definiti nunquam Ramo concedam. Sed usque
 enim continua demonstrationum serie procedit
 velut catena Ma. Homini a terra ad celestem
 portenta. Considera ut Euclides a puncto
 ad Hecatomides Pythagoram in primo elemen-
 to vel ut vocat sexagesimo asurgat ad
 Rami autem ait scripsi et rescripti me
 plerumque nihil, et ad propositum methe-
 orum nam quadrarent. ^{hinc} Stylium ~~Stylis~~ ^{Rami} ~~Stylis~~ ^{Rami}
 in Grammatica exierunt. non rati ut per
 uera demonstravit quod Logos in primis
 faciendum erat in ^{re} ~~re~~ ^{re} Mathematica latere
 non ~~potest~~ ~~deficiere~~ non per philosophiam tantum
 sed per omnes vitas summa perit et
 quod defuit de quo non ineleganter Rami
 aliquando ~~liber~~ ~~sermo~~ ~~philosophicus~~ ~~Mathematica~~
~~non defuit~~ ~~philosophicus~~ ~~Mathematica~~
~~sermo~~ ~~philosophicus~~ ~~Mathematica~~
~~sermo~~ ~~philosophicus~~ ~~Mathematica~~

Isaacus Casaubonus ad locum Persii Satyra
quinta:

An quicquam est aliis liber, nisi ducere vitam
Cui licet ut voluit? licet et modo nunc: non sine
Laboribus Bruto
Observantur hic huius syllogismum cum
omnibus suis partibus et quidem ex arte positum
quod vel apud Aristotelem aut Senecam ipsum
aut alios philosophos veteres non sibi occurrunt.
Res enim est pulcherrima ostentationis et purg
negativa si caveat modo

Populi ad ea quae sequuntur
in Persio

Bruto quidem
liber. At non
sine laboribus.

— Mendose colligit, inquit
Storici hoc. autem mordaci loqui aceto.
addit. Quam pro acronomia videt
cui apud Horatium. Agrippinus. Scilicet deus si
cor purgatus aceto. At autem loqui ut supra
purgatibus aceto. simul ad fabulam puto alibi
et veterum opinionem: cum cui dabo aurum
lambisset adro sibi aurum solum habebat
et etiam congrua Deorum sit intellectus, et
voces aurum percipimus. Logica gentium com
intendit: de qua se Storici multum iactabant
ego quareos puto fuisse pro Divino Aristotele: et
aurum in hoc genere scripta ὁδὸν καὶ φάσμα
φορ pro Aristotele organo quo operi omnia

mutatum ingenium (Sicula aut de nobis Sicut
semper exarbitro) longe superant. Hic ubi
Casualong.

Apud Aristoteli in categoriis vocis sim-
phas explicando
In libro de interpretatione oratio quod ex
vicibus alia propositio.

In analytici primis syllogismis qui ex pro-
positionibus

In analytici posterioribus ^{demonstrationibus} qui ex syllogismis
Reliqua in topica

Vide 1. Top. 1.

Quod sit autem huius explicat doctrinam
Iulij Praxi a Boetio in capite
4 Categoriarum. Aristotelis.

Ad istam thesorem spectat et Arist-
Cicero. In Geometria prima si dederit
Sanda sunt omnia. atque dum dicit De
monstrationes Geometricas non per se
Sed cogere.

Petrus Mahabius in praefatione secundi libri
sui loquitur

Semper ago admiratus sum vim ingenii in
credibilem Aristoteli in quo videtur Deus
de hisse experimenta singulare quid in
summo ingenio summa posset industria
Sed non omnia pariter mihi admiranda
sunt in omnibus pari studio et cura tra-
bunt. Exemplis nobis sunt Logici libri.
& Libellus Iunianus libro de interpretatione.
In primis analyticis incredibile acumen
per doctrinam. At quantum ibi aliter
tantum in posterioribus Analyticis se ipse su-
peravit. Vixisse Topica et fecit varia
eruditione. nunciam tamen esse pro-
-sup adeo Aristoteli quod non fatetur
quidam posse illi adici quiddam sine
periculo omitti. totum vero corpus ad
compendiosum et faciliorem methodum
posse reduci. Nec obscure hoc fatetur

Aristoteles Dicens se agere $\tau\omicron\tau\omega$
et non $\nu\epsilon\alpha\tau'$ $\alpha\upsilon\pi\iota\beta\epsilon\iota\alpha\iota$. 1 Top. 1.

Ab Emmanuele olim Januario Hicco
Cardinale Rami appellabatur in philoso-
phia habebatur atq; vitam per seculum
philosophandi audacia ipsius grassata
fuerat. at postquam adit Alro
Logicus et quor. sacras et divinas
invasit quod futurum ductissimus Indis
Cesar Scapier augurabatur

Iam vultus Rami et neobydico pactus
gestas. Scythas Eudidy, Tullii, Aristote-
lis. Ita enim haec haec scythas plerumque

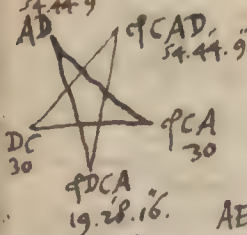
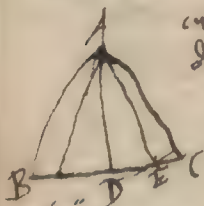
aliquos
etiam
Apoll
nem

quam gererent imaginabantur
Ego veni hac disputatione ostendam
et artem Aristoteles et multum Platonis,
et os Tullii modestum suum
minime amans ^{sed quod per se ipsum est} ~~atq; Tullium~~ ingeni-
um Eudidy huius desipere.

Si radius est 10,000,000,000. semicircumferentia est 31,415,926,536. posita subtensa a 70 graduum pro radio 11,471,528. quanta erit semicircumferentia? Respondetur 36,038,868. Unda habebitur 413,433,136,565,424. pro area circuli ex data subtensa tanquam radio descripti. Ut autem 360 ad 413,433 etc. ita $19 \frac{467}{1000}$ ad quid Multiplicetur secundum per tertium fit 8048300211 etc. Dividitur per primum fit 22,356,389 etc. pro area Trianguli isosceles cuius unum latus 90 graduum alterum 60 grad. angulus vero ab his lateribus comprehensus 19.28. scilicet $19 \frac{467}{1000}$ in nullasque partes graduum.

Sexta ^{Superfici} semicirculi pars est tertia pars circuli
 maximi 104,719,755,120.
 Unde subtrahitur 44 712 778 etc. ducto Δh
 60.006.977,120 manebit

Sit demum Triangulum isoscelesum dyadictum
cuius singula latera continent 60 gradus
demittatur perpendicularis AD, itaque
DC est 30 gradus.



60	AC
54. 44. 9	AD
5	15 51
1	45 17
	$\frac{1}{3}$ diff.

AE	56 29 26.
$\frac{1}{2}$ AE	28 14 43.
	473 2470
	473 2470

Radius 9464940

Vt 2. ad 22 ita 9464940 ad 29746954.

semiperipheriam quam multiplico in radium 9464940
fit area 281,553,134,792,760.

Quia vero complementum DCA continet gradus
19. 28. 16. iteo angulus DCA continet gradus
70 31 44. vel in partibus millesimis. gradus
70.528. min. 70.529 max.

Vt autem 360. ad 70.529. ita area
inuenta 281,553,134,792,760. ad

55,215,725,151,583. aream Trianguli
isodicti ABC.

Langbergius in Trunc. lorum Doctrina
libro usurpavit illa verba

Nova et perspicua methodo
et ~~et~~ ~~et~~ ~~et~~

quasi non satis esset methodum ad-
hibere. Demonstrationes opus est
forma et constanti quod Ramus
videtur non adverte.

~~Consecratur ante octiduum annos.~~
Franciscus Maurizius in praeparatione Cypri
graphis suis ad Petrum Blenheim.

Euclidis noster mathematicorum principes
non geometria tantum solum Diadachis etiam
ipsis alicubi necessarius adeo perperam
trahatur est, et nunc immutatus, nunc mul-
tatus, nunc non magis immutatus legatur.

Cur vero Diadachis alicubi necessarius? pro-
pter Demonstrationem solum dubio.

Vide quod Blaneauus de laudo Zabarella
refert, abynatius de Euclidem lectum.

Circulus ad id quod ex dimidente quadratum ^{36.}
rationem habet minorem quam 11 ad 14
maiorum autem quam 223 ad 284
Ex Archimede. Vide Pappum de quadratura
vide et locum in Stereometria de quadratura circuli.

Dato axe sphaerae invenitur circumferentia sphaerae
superficiei

1 Multiplica perpendiculari in axem productum
superficiei circumferentia sphaerae.

2 Vel. 22 \rightarrow ad 22 ita quadratum axy
ad superficiem sphaerae vera maiorem

3 Vel. 16 \rightarrow ad 223 ita quadratum axy
ad superficiem sphaerae vera minorem

4 Vel. 16 \rightarrow ad 355 ita quadratum axy
ad superficiem sphaerae quam proximam.

Data summam maximi in ϕ dra circuli
peripheria superfluum ϕ drae commensurabilem in
univere.

- 1 Ut 223 ad 71 ita quadratum
peripherie ad ϕ drae superfluum vera
maiorum
- 2 Ut 22 ad 7 ita ϕ peripherie ad
 ϕ drae superfluum vera minorem
- 3 Ut 355 ad 113 ita ϕ peripherie
ad ϕ drae superfluum quam proximam

Ramus nunquam fuit descriptus. Ea ipsius
ore illum conuenit. Sic enim ait lib 3
Præfati: Mathematici ut postea libri 3 sch
larum Mathematicarum. Eundem p multa
mata asserua esse negem parum verum
de videri dicere etc ibi vides.

Vide præfationem Adriani Romani
in ^{graphiam} ~~Variationum~~.

Geometria elementa in ordinem redegit Euclides
quem præ ceteris ob miram propositionum connexio
nem tota schola Mathematicorum sequi solat hinc
aliorum qui breuiorem sectantur viam labor
spemendus non sit. Hic ibi Adriani Romani

Quare ut opinor non gerendos animo de
mortalibus meditationes. Irrationalium vero doctri-
na percepta, quam ab Euclide diligenter
conscripseram, nostramq; operam mediocriter illustratam
C. T. Subripere offero aliquando suggerere cum
idoyer illud, etiam in famoribus Elemento
namq; mixtavis locum habere. C. T. respondit:
Vnde forte secreti infirmitate aliquis ex mundi
puerantibus pueroribus solidatus, rationem subrip-
tologam cuius adminiculo suis aequalibus admirabi-
lis existit. Mirabilium naturarum alenda sunt ruse-
ria; causam procul dubio ex his aspernaret Eu-
clides: ut non satis mirari possem, tanta in statu-
ra Aristotelis, sagacitatem subterfagisse. Tunc hui-
se videant, digna cense est Irrationalium
doctrina accurate sua expendantur, ab homi-
ne Mathematicum integritatem, et in corruptam
famam sustinente, huiusmodi in comprehensis Mathematicis
tunc tota, adeo ut nullum fore nobiliss-
eius ope carere possit. Cui tamen ex super-
fluo aut nulli quem ei adferant usu, imigre

labem aliquam columnis, Versutorum hominum
 ueranaid sub fauentium frementa, asperseunt:
 Secus iudicantur, si diuorum ~~uoluntatem~~ uoluntatem
 expeditioni marum adhibere; quare soli solus
 Geometriae firmatur. Est obuius hinc doctrina
 ne merè Geometrica nec merè Arithmetica sed
 medietas inter utramque flatum, uel hoc argumen-
 to utilitatem et necessitatem utriusque sui summam
 ostendens. Quod etiam rari d' Logicae sit, ut
 in humanis literis atque artibus similis obscuras
 inueniri nequeat, ad commendationem facit rei non
 ad contemptum. Idcirco uap tã nãda quisquis
 in auctore quopiam obscuritatem reprehendit, non
 eam sed proprium ingeni sui defectum accusat, suamque
 induserit. Superandam sequentem in uita de regie:
 nil homo excoquitur, quod homo non intelliget.
 Confusio generum et specierum hic nulla est, cum
 uel auctoris aduinculo uel adhaerenti, qui
 partantur elegantissime. Princeps uero uozitã
 inconstantia auctoris diligentiam permodicam
 in generibus et speciebus immixtionum reuerendis
 improbat, quod sola rationalium cognitio generalis
 sufficeret.

De auctoritate Ciceronis. / Afectus

Superiusque spūm ad superiorem emigens
Trianguli spūm in eadem dissepit eandem
habet rationem quam quatuor radii ad
dimidium excessus summi angulorum
in eadem Trianguli supra duos rados.

Sicet: satisfecerit his Unica propositio secunda
Decimi, sed quam commodè ex scholis eius anima-
ducitur. Ne ergo nec in suis superfluous est auctor
nec prodigiosum sophisma, induat eam non so-
lam XII Linearum inuentionem sed proprietatis
earum inspectionem plurima lūmata et propositio-
nes congerit, ita nec defectu laborat cum non
spūm qualem aut quomodo sicut igna-
tio nalia plura plurima et solida cum tamen
expositis ab eo fundamentis. Cum Versum
dependeat. In præter XII Lineas et tales

aliqui plurimum eius propositiōum a primis
cūlo ex e. dūtur et ex Geometricis conf-
truantur Problemata in Elementis non propo-
ta

Nec ulla iure id huiusmodi reprehenda. Quod
 Superstitiosem Pythagoricam in hac quasi speciem
 injectam dicat abieci sentit de summo philoso
 pho. Atque eruditionem non sola Græcia sed uni
 versus terrarum orbis admiratus est. Non chime
 ut sunt nec turba aut quisquiliæ quæ hic propo
 nuntur. sed namque vnde doctrinæ. Tandem vero
 omnino concludit: Ego quidem toto decimo
 studiosè et accuratè considerato (qui considera
 re potuit qui veris adminiculis doctrinæ
 magis nempe et frequentius infundit operatione)
 nihil aliud iudicare potui quam eam esse
 fixam ipsæ quæ generat (corrida) mentes
 Cruciarentur. Credo equidem Euclidem in
 luce splendere ipse ut nix ei sit fuerit Ocellus:
 nusquam acerbior magisque inveniatur doctus antiqui
 tati quam huiusmodi quod Geometriam esse videri
 quam vel hac lacuna reddi cerneret defec
 torem. Sed hoc insertari est causam gerere non
 librum deducere.

Ego vero Sereusque Princeps nullam
existimam perplexi ingenij difficultatem
in mundo surrecturam, quod si per nego-
tia omnia expendere liceret, aciem tui
mentis retinere possit, illud C. T. acumen
est, ut quod illi per sollicitudinem diffici-
le sibi acumen ingenij sit perspicile
nihil tamen hic difficultatis occurrat,
quod numerorum illusio non abstergerit,
modo ordinata inspectio pervenerit, de qua
C. T. nemini est dubium, qui vel in docti-
tud promissimum acumen, vel Sublimem
et prouidum. S. D. T. animum observauerit.

Simplius in libr. 3 de calo. locum
 Aristotelis explicatus pyramidem non
 ordinatam hoc est non tetrahedrum intelli-
 git. Sic enim ait. In solidis autem quod
 quidam cubus implet locum oportet eam deinde.
 Si enim secundum latera adiciat quatuor cubos
 explebit locum. *Aliter*: quia habet rationem
 in planis tetragonum hanc habet rationem in
 solidis cubus. Explebat autem locum in planis
 Tetragonum. Et cubus ergo in solidis implebit
 locum. Videtur autem perspicue si a quatuor
 tetragonis apud unum punctum consistentibus cubos
 consistentes bases habentes tetragona, pro puncto
 enim illo fiat quod ad signum perpendicularis ducta
 recta ad quam copulabuntur invicem quatuor cubi
 solidum locum adimplentes. Quod autem sit pyramis
 patet. Nihil enim aliud est pyramis quam cubi
 angulus. quoniam igitur cubi anguli implebant
 locum, et pyramis implebit: *aliter*: cubus ipse
 ex duabus pyramidibus completus est. Si ergo
 octo pyramides componantur vertices habentes
 ad centrum spoliata, implebit locum. adhuc quoniam

rationem habet trigonum in planis, hanc habet
rationem in solidis pyramis. Trigonum autem
in planis implet locum, et pyramis ergo in so-
lidis. Et per ipsum aut simplicem manifestum
Si enim aliquis pyramides componeret octo
vertices ipsam ad invicem innuenter faciens
et spatia non relinqueret locum vacuum.
Hec de solidis narravit Potamonius, insistentias
(et existimo), aliquas habentia. Reliqua
apud Simplicium vide Thea de celo.
Com. 62.

Joannes Ianssonius in libro cui titulum
 Sedit Naturæ constantia. folio 84.

^{ex Briggs}
 Ariam Trianguli solidi vel quantitatem
 anguli solidi insinuare primus docuit per
 sinus Geometra Briggs Harroth; cum
 ante eum nemo hoc sit assecutus. Huius
 propositionis ignoratio Aristoteli imposuit
 octavo capite 1. 3. de celo opinanti
 lucem solidum compleri posse a pyramide.

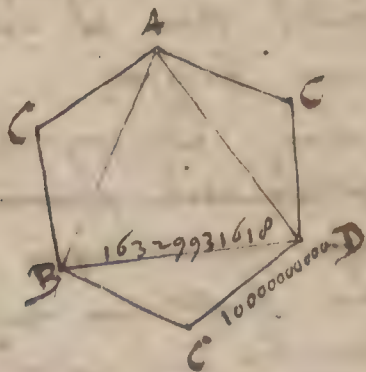
Idem etiam contigit Petro Ramo 16 et
 q lib Geometria qui idem fieri posse
 contendit etiam ab octaedro. etc.

Harroth Briggs.

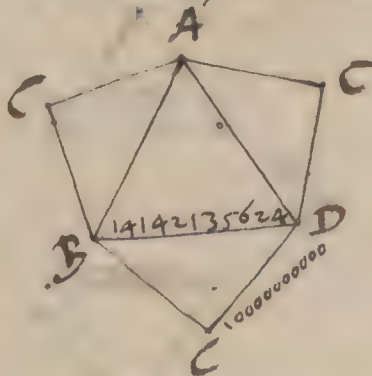
At etiam si hæc propriè ignoratur.
~~Aristoteli recte pronuntiasset~~ vel sola
 insinuatio regularium corporum insinuatio in
 solidum Aristoteli recte pronuntiasset
 convenit. Dicit autem Aristoteles
 pyramidem, non vero pyramidem
 ordinatam

^{pyramidem} ^{pyramidem ordinatam}
 Cum ~~genus~~ ^{genus} ponit: an ~~speciem~~ ^{speciem} designat?
 Decaphi ergo sunt omnes Gradus et Latitudines
 et quotquot fuerint interpretet. ~~Tamen~~
~~hinc incipit esse species cordis et~~
~~et quod~~

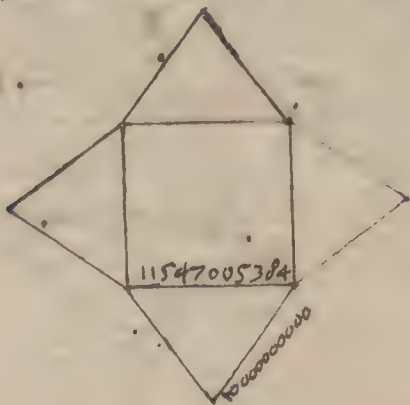
Si Tetrahedrum ~~plura~~ ^{plura} in seipsis componatur
 ad centrum ~~plura~~ ^{plura} quatuor pyramides
 quarum bases sunt ~~latus~~ ^{latus} Tetrahedri
 latera 16329931618 reliqua au-
 tem latera ad centrum ~~plura~~ ^{plura} concurr-
 rentia 10000000000. ~~Et hoc videtur~~
 pyramis una aut ~~latus~~ ^{latus} et ~~videtur~~



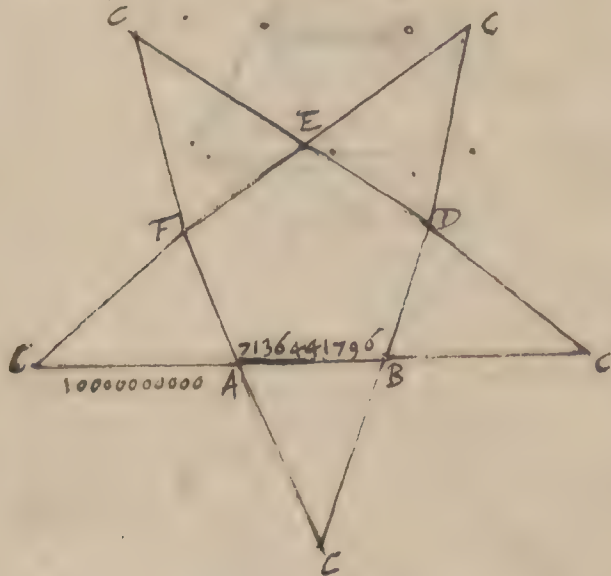
S. Octaedrum spaldat infinitis componis
 ad centrum spaldat octo pyramides quoniam
 bases sunt sedra triangulans Octaedri
 latera 14142135624 reliqua autem
 latera ad centrum spaldat convergentia
 10000000000 ~~at huc inde~~
 pyramis una est, ut hic videt.



Si Cubum spectat inferioris coniungat ad
 centrum spectat hae pyramides quarum
 bases sunt latera quadrata cubi
 latera 11547005384 reliqua autem
 latera ad centrum spectat concurrentia
 10000000000. ~~et hae vides~~
 pyramis una int se ut vides.



Si Dodicabedrum sp̄sūlū r̄f̄r̄tūz cōpō
 nūz ad cētrū sp̄sūlū 12 pyramidū
 quārum bāsē sēdē pentagonū ordinē
 r̄ lātē 7136441796 reliq̄a in
 hūc lātē ad cētrū sp̄sūlū cōv̄rtētis
 10000000000. pyramis autē vna erit
 ut hūc r̄d̄y cōn̄p̄r̄t̄is nūm̄r̄ om̄nibz
 sēd̄y ad cētrū C



Quid igitur tot philosophi decipi?

Ansere illa proposita quam de analogia
ut vocant predicatione solent per
peram? Analogum potest per se prin
cipale significat analogatum. Legimus
apud Aristotelm pyramidem. intelli
ximus igitur pyramidem ordinatam.
Longe aliter alii videri solet.

Qui nomen nomen nominat; an ordinem
intelligit? Quia Doct. Visonem fieri
per pyramidem: an ordinem intelligit?
et pyramidem ibi videri per variam vi
sibilem varietate.

Plurimus progressus in Euclida
ex vocibus propostiones
ex propostionibus syllogismus.
ex syllogismo demonstratio
ex demonstrationibus scientia.

Vna enim demonstratio non fa-
cit scientiam quemadmodum
vna sententia non facit verum.

Quid sit in forma loquor. et
dicunt philosophi: An in forma
syllogistica? At syllogismus tantum
testatur operationi intellectus servit.

Tres autem a philosophis enume-
rantur. Simplices apparatus

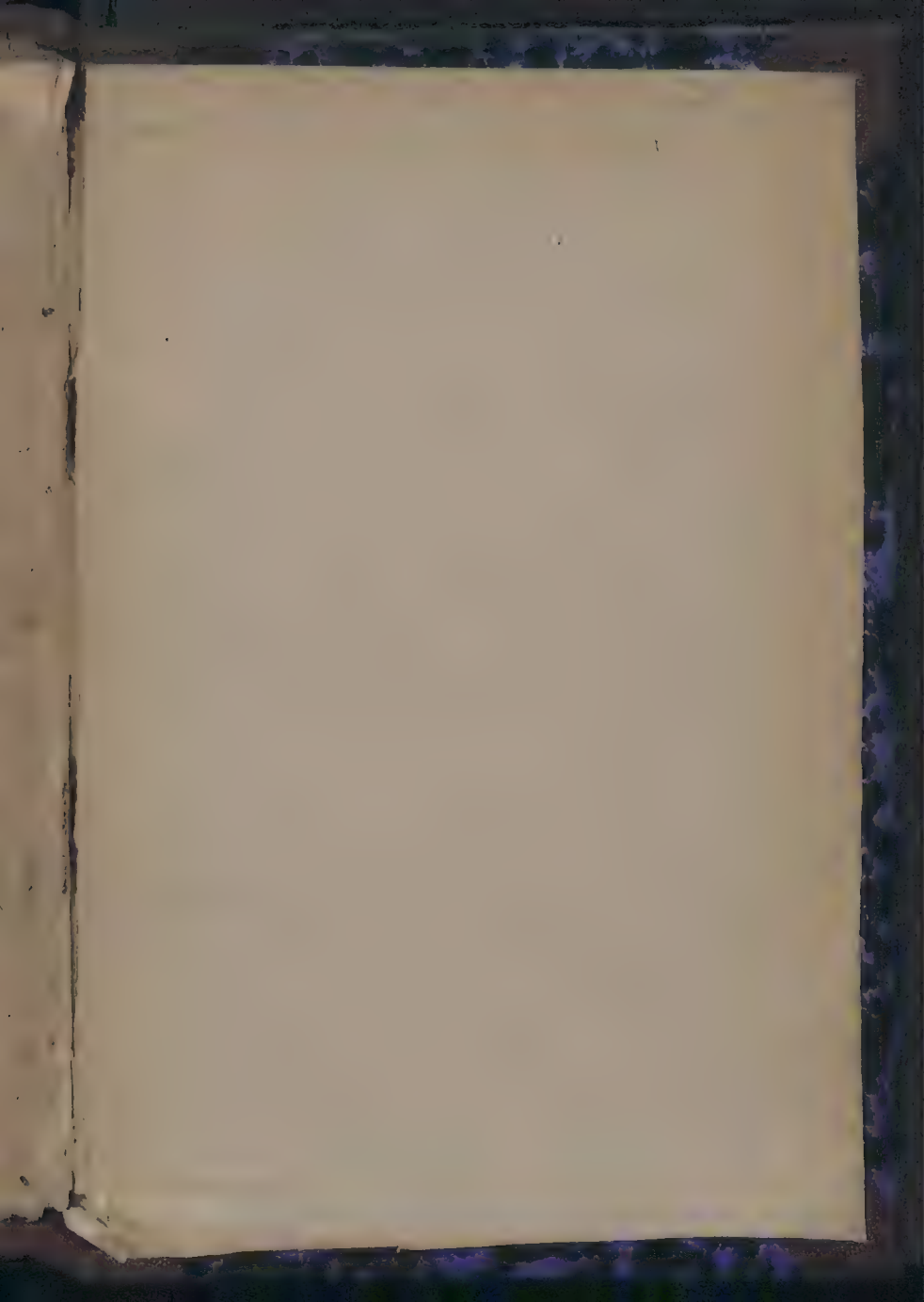
2 Compositio et Divisio.

3 Descriptio

Cur autem Aristoteles non scripserit
 forma Syllagistica quæstiones?
 Cur sæpe eandem non sicut S. Tho-
 mas. et præterea in eum sum-
 mum alii Formam scripserunt
 resolutionem? Facient hoc ad
 evitandam tautologiam. Nihil
 enim turpius negatione. ac
 minus vii. modesta et oculis apa-
 ratione.

Cur locum Aristotelis libro 3 de catho-
 lichis Graeci et Latini discipuli eva-
 runt sed minus magis quam Romani
 qui Grammaticæ huius est demonstratio
 erroris ~~est~~ quam sit in discipulis
 nam Mathematicas dant quoniam
 prout magister ac Doctor esse
 quoniam discipulus esse maluit.

181



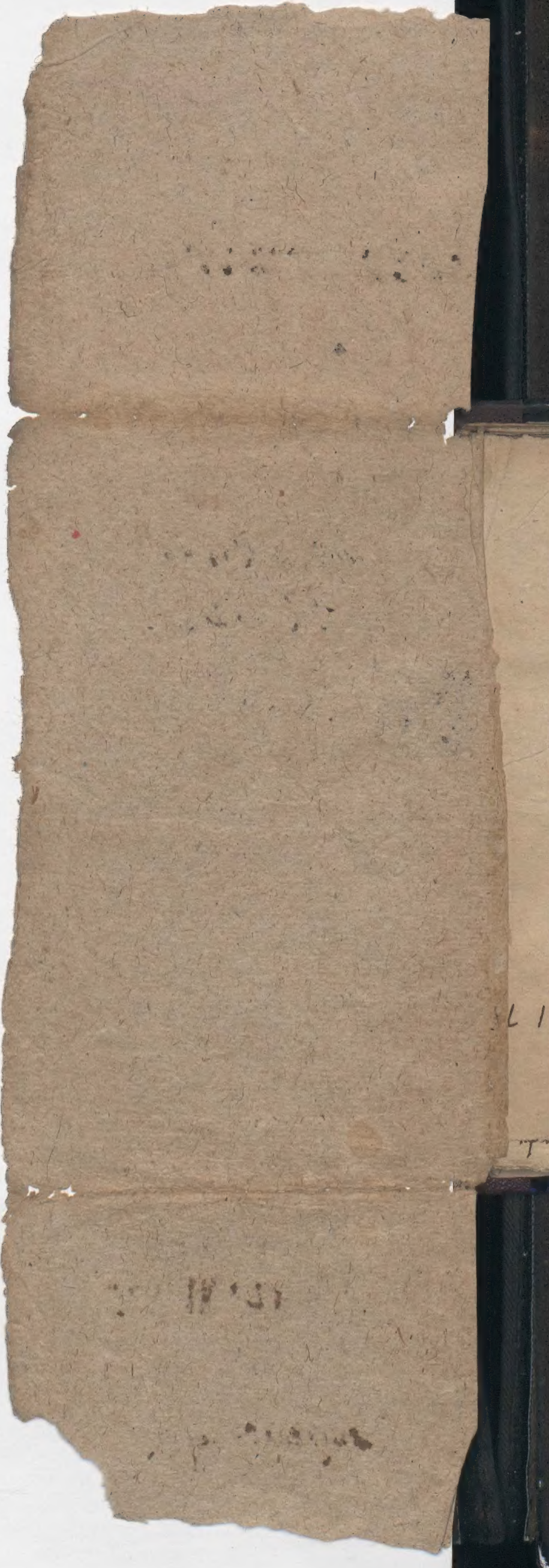
-N: 2- 3205

Miscellaneous
Bros.

3205

64
62. 18. 25

J. Bros.



(三)

